

Reporte de Escenario Climático Probable para los Próximos Meses

Junio 2022

Este reporte ha sido elaborado por nuestro consultor Carlos Gana, en base a probabilidades de ocurrencia de acuerdo con los registros históricos y con la fase de la Oscilación de El Niño y La Niña (ENSO) en proceso.

Resumen

Los 91 días en torno al equinoccio de otoño 2022 (08 de febrero al 07 de mayo) fueron más fríos en promedio que la media de los 20 años precedentes en la zona sur. Las heladas también fueron superiores en lo que va del otoño. Las sumas térmicas estuvieron en línea con las temperaturas y fueron también menores que el promedio de los 20 años anteriores. Durante mayo las temperaturas fueron especialmente bajas, llegando en la última semana del mes a tener desviaciones respecto del promedio de los últimos 20 años, en la misma semana, de $-6,5^{\circ}\text{C}$ en Osorno y bajo -5°C en Máfil y Puerto Montt. Esta intensa ola de frío fue generada por la combinación de dos factores. Por una parte, una alta presión inusualmente fuerte y extendida entre la zona norte de Chile y el territorio Antártico, esto, combinado con vientos de media altura que provenían directamente desde la Antártida y que bajaban por la Patagonia argentina hacia territorio chileno, lo que se conoce como "masa polar", produjeron una reducción permanente y prolongada de las temperaturas. Si se considera que esto ocurre dentro de los 60 días más cortos del año, hay un efecto acumulado de inercia térmica durante la mayor parte del día, que impide que la tierra, fría y de baja capacidad térmica, pueda recuperar el calor dada la baja insolación de esta época del año.

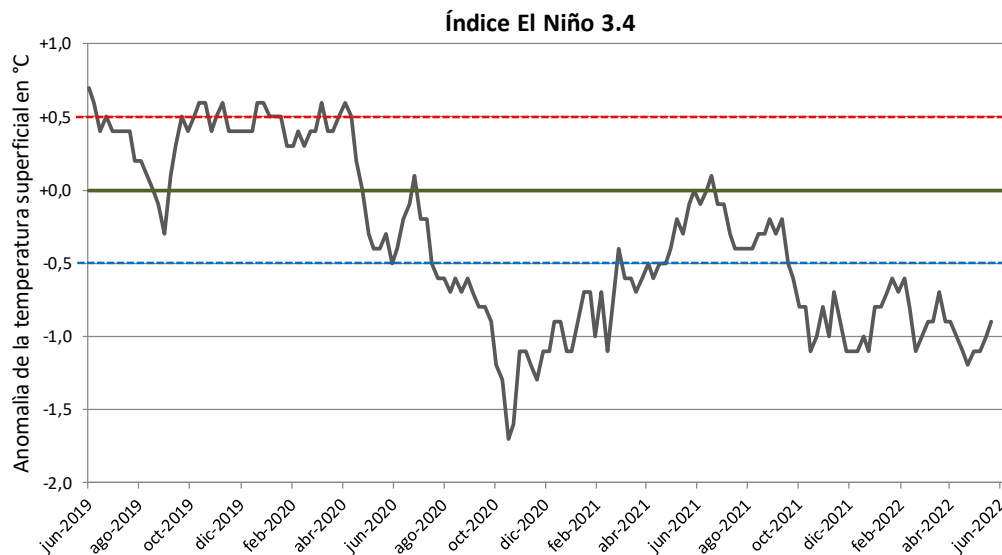
En cuanto a las precipitaciones, Las sumas de estas, fueron consistentemente superiores o similares a los promedios de los 20 años precedentes.

La fase de la ENSO en que nos encontramos es una "condición de Niña" media a fuerte, con la temperatura superficial del Océano Pacífico más baja que la media de referencia, de 30 años, y altas presiones dominantes. Cuando esta condición de Niña se da junto con una Oscilación Antártica positiva, como ha sido consistentemente en los últimos dos años, típicamente se generan menores temperaturas de invierno y primavera, así como menores precipitaciones en otoño e invierno, pues se produce un desplazamiento de los sistemas frontales hacia la Patagonia austral. Lo que queda del otoño posiblemente traerá menores precipitaciones que los promedios de los últimos 20 años y las temperaturas medias serán similares o inferiores a las medias de los últimos 20 años.

Análisis

La condición de Niño, de Niña o de neutralidad, están definidos por la temperatura y presión atmosférica del Océano Pacífico Ecuatorial, Índice SST 3.4 y por el Índice de Oscilación del sur (SOI) respectivamente. Cuando el promedio de tres meses del Índice 3.4 está sobre $+0,5^{\circ}\text{C}$ de desviación respecto del promedio histórico, se habla de condición de "Niño", siempre y cuando el índice atmosférico SOI se encuentre bajo $-0,7$, también considerando una media de 3 meses. Al contrario, valores bajo $-0,5^{\circ}\text{C}$ indican condición de La Niña, siempre y cuando el índice atmosférico SOI se encuentre sobre $+0,7$. A la fecha se proyecta que La Niña se mantendrá hasta la segunda mitad del invierno, con un posible debilitamiento progresivo, que hasta ahora no se ha dado. Dado que el Índice de Oscilación Antártica es coincidentemente positivo con condición de Niña, se espera que, en los próximos tres meses, se mantengan condiciones frías y con menores precipitaciones que las históricas en la zona sur.

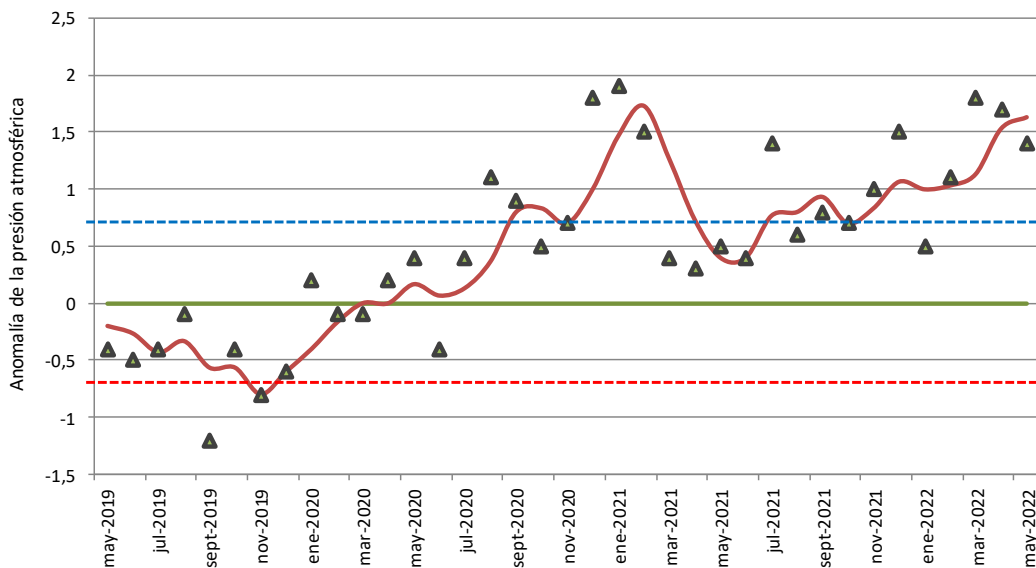
Figura 1. Anomalía de la temperatura superficial del mar en el Pacífico ecuatorial



Desviación de la temperatura media semanal respecto del promedio de 1991 a 2020 para iguales semanas del año, en el área comprendida entre 5°Norte-5°Sur y 170-120° Oeste. Elaborado con base en la información en las bases de datos del sitio web de la Administración Nacional Oceanográfica y Atmosférica de EE.UU. (NOAA)

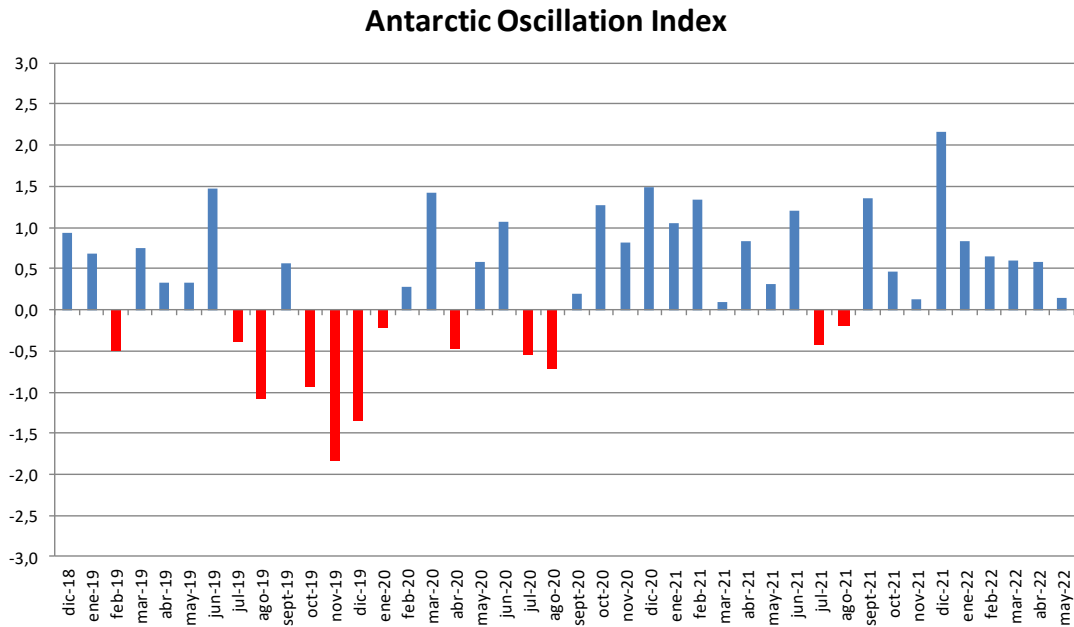
Figura 2. Anomalía de la presión en el Pacífico ecuatorial

SOI, valores mensuales y media móvil de 3 meses (línea)



Desviación de diferencia de presión atmosférica mensual entre las ciudades de Papeete (Tahíti) y Darwin (Australia) sobre la media del período 1991-2020. Elaborado con base en la información publicada por la Administración Nacional de la Atmósfera y el Océano de Estados Unidos (NOAA). Índice estandarizado Tahiti-Darwin.

Figura 3. Anomalía mensual de la diferencia de presión* entre las latitudes 40-50 y 90°S



* Definida según el análisis de Función Ortogonal Empírica (EOF) de la media mensual a 700 hPa de altitud durante el período 1979-2000. Elaborado con base en la información en las bases de datos del sitio web de la Administración Nacional Oceanográfica y Atmosférica de EE.UU. (NOAA)

Para mayor detalle acerca de los índices climáticos analizados:

- Temperatura del Océano Pacífico Ecuatorial (Índice SST 3.4)
- Presión atmosférica sobre el Océano Pacífico Ecuatorial (Índice de Oscilación del Sur)
- Oscilación Antártica (Índice AAOI)

Contactar a Magdalena Bottai S. magdalena.bottai@bestfed.cl